بسم الله الرحمن الرحيم

السنة أولى متوسط (م1)	رقم المذكرة: 11	الأستاذ عوشت عمر

المجال المفاهيمي: التحصل على الطاقة عند الكائنات الحية

الوحدة المفاهيمية: عملية التنفس و مقرها عند الكائنات الحية

الحصة التعلمية: I- مقارنة تركيب هواء الشهيق وهواء الزفير II- المبادلات الغازية التنفسية عند كائنات أخرى.

الكفاءة القاعدية: يتعرف على عملية التنفس ومقرها عند الإنسان والنبات.

مؤشر الكفاءة: أن يستنتج ظاهرة المبادلات التنفسية من خلال تحليل جدول.

الوسائل: جدول تركيب هواء الشهيق والزفير - الصفحتان 53 – 54 من كتاب التلميذ.

المنهجية

* وضعية الانطلاق: اذكر بعض الوظائف الحيوية التي يقوم بها الإنسان - التغذية – الاطراح – التنفس...

- ما مظهر التنفس عند الإنسان؟ - الشهيق والزفير.

* الوضعية الإشكالية: تساؤل: ماذا يحدث خلال الشهيق والزفير؟

- الفرضية: مبادلات غازية بين الجسم والوسط (أجوبة مقترحة من طرف التلاميذ).

* مسعى حل الإشكالية

مخطط العمل

I- مقارنة تركيب هواء الشهيق وهواء الزفير

ادرس الجدول التالي وأجب:

الغازات / نوع الهواء	O_2	CO_2	الأزوت	بخار الماء
هواء الشهيق	21 %	0.03 %	79 %	متغير
هواء الزفير	16 %	04 %	79 %	كثيف

1- كيف هي نسبة O_2 في هواء الزفير مقارنة مع هواء الشهيق؟

2- فسر نقص O_2 في هواء الزفير.

3- كيف هي نسبة CO_2 في هواء الزفير مقارنة مع هواء الشهيق؟

4- فسر هذه الملاحظة.

5- قارن بين نسبة بخار الماء في هواء الشهيق و هواء الزفير وقل ما تستنتجه.

6- ماذا تستخلص من كل هذه الملاحظات؟

المناقشة

1- نسبة O_2 في هواء الزفير أقل من نسبته في هواء الشهيق.

2- نفسر نقص O_2 في هواء الزفير باحتفاظ الجسم له.

3- نسبة CO_2 في هواء الزفير أكثر من نسبته في هواء الشهيق.

4- زيادة نسبة CO_2 في هواء الزفير تدل على أن الجسم طرح كمية من CO_2.

5- نسبة بخار الماء في هواء الوفير تكون أكثر ونستنتج أن الجسم طرح كمية من الماء.

6- نستخلص من كل هذه الملاحظات أن الجسم يقوم بمبادلات غازية مع الوسط حيث يحتفظ ب O_2 ويطرح CO_2 وبخار الماء.

الخلاصة

يقوم الجسم خلال عمليتي الشهيق والزفير بمبادلات غازية تنفسية حيث يحتفظ بالأكسجين ويطرح ثاني أكسيد الفحم وبخار الماء.

II المبادلات الغازية التنفسية عند كائنات أخرى.

* لاحظ الرسم التخطيطي الذي أمامك وأكمل وصف التجربة في الفقرة التالية:

التجربة: نضع تحت .... فأرا بجانبه كأس به .... ونضع تحت ....

آخر..........أخضرا مغطى .... وبجانبه كذلك.........به...................

بعد مدة من إنجاز التجربة نلاحظ ما يلي: نقص في O_2،

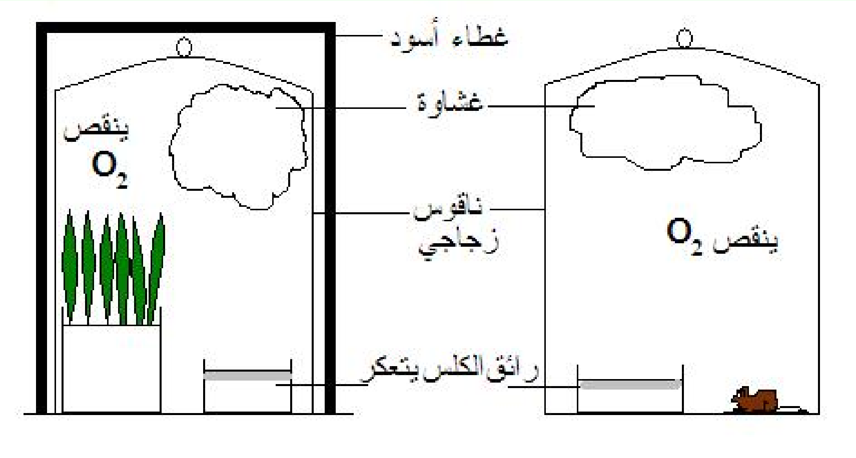
تعكر رائق الكلس وظهور غشاوة على جدار الناقوس الزجاجي.

1 - ينقص O_2 تحت كل ناقوس - بم تفسر ذلك؟

2 - بم تفسر تعكر رائق الكلس في كل حالة؟

3 - ما مصدر الغشاوة المتوضعة على جدار الناقوس؟

4 - قل ما تستخلصه من هذه التجربة.



المناقشة:

التجربة: نضع تحت ناقوس زجاجي فأرا بجانبه كأس به رائق الكلس ونضع تحت ناقوس آخر نباتا أخضرا مغطى بغطاء أسود وبجانبه كذلك كأس به رائق الكلس.

1- نقص الأكسجين تحت كل ناقوس زجاجي يدل على أن الفأر والنبات امتصا هذا الغاز.

2- تعكر رائق الكلس بسبب ظهور ثاني أكسيد الفحم الذي طرحه كل من الفأر والنبات.

3- مصدر الغشاوة هو بخار الماء الذي طرحه الفأر أو النبات.

4- نستخلص من هذه التجربة أن كل من الحيوانات والنباتات تقوم بمبادلات غازية تنفسية.

الخلاصة:

نلاحظ من خلال تحليل وثائق حول تركيب هواء الشهيق والزفير للإنسان أو دراسة تجارب حول تنفس حيوانات ونباتات أن كل الكائنات الحية تقوم بمبادلات غازية تنفسية مع الوسط حيث تأخذ O_2 وتطرح CO_2 وبخار الماء.